

**PEMODELAN SPASIAL UNTUK PANDUAN JALUR MOBILITAS
PENDUDUK KELURAHAN CONDONGCATUR MENUJU PUSAT-PUSAT
PELAYANAN PUBLIK DI WILAYAH
PERKOTAAN YOGYAKARTA (*INNER RINGROAD*)**

LAPORAN SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Derajat S-1 Program Studi
Geografi dan Memeproleh Gelar Sarjana



Diajukan oleh:

Teguh Priyanto

NIRM : E 100 100090

**Kepada
FAKULTAS GEOGRAFI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2012**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

PEMODELAN SPASIAL UNTUK PANDUAN JALUR MOBILITAS PENDUDUK KELURAHAN CONDONGCATUR MENUJU PUSAT-PUSAT PELAYANAN PUBLIK DI KOTA YOGYAKARTA (*INNER RINGROAD*)

Teguh Priyanto

NIRM : E 100 100090

Telah dipertahankan didepan penguji pada :

Hari / tanggal : Selasa, 19 Juni 2012

Team Penguji

Ketua : Dra. Hj. Umrotun, Msi

Sekretaris : Jumadi, S.Si M. Sc

Anggota : Dra. Hj. Retno Woro Kaeksi

Pembimbing I : Dra. Hj. Umrotun, Msi

Pembimbing II: Jumadi, S.Si M. Sc

Tanda Tangan

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau di terbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, Juni 2012



Teguh Priyanto

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Kebahagiaan adalah perasaan dan sikap indra kita terhadap sesuatu. Kita menganggapnya baik, maka ia akan baik, demikian pula sebaliknya. Jadi tidak perlu jauh-jauh mencari kebahagiaan karena ia ada dalam diri kita masing-masing”

“Rencana adalah jembatan menuju mimpimu, jika tidak membuat rencana berarti tidak memiliki pijakan langkahmu menuju apa yang kamu cita-citakan”

PERSEMBAHAN

- ♣ *Tuhanku Allah S.W.T*
- ♣ *Baginda Nabi Muhammad S.A.W*
- ♣ *Ayah, Ibuku, Saudaraku, dan Keluargaku*
- ♣ *Pihak Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta*
- ♣ *Temen-temen terbaikku yang telah memberikan semangat*
- ♣ *Temen-temen Geografi*

ABSTRAK

Dampak dari bertambahnya jumlah penduduk yaitu meningkatnya kegiatan atau aktivitas (mobilitas penduduk) yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya pada suatu wilayah atau kota. Mobilitas ini memerlukan sarana dan prasarana transportasi yang memadai baik secara kualitas maupun kuantitas. Kegiatan mobilitas penduduk merupakan suatu interaksi yang terjadi antara manusia terhadap tata guna lahan. Interaksi yang terjadi antara penduduk dengan pusat-pusat pelayanan akan menimbulkan arus pergerakan/mobilitas penduduk dari tempat tinggalnya ke pusat-pusat pelayanan publik untuk memenuhi kebutuhannya. Permasalahan yang sering dihadapi dalam kegiatan mobilitas saat ini adalah masalah transportasi perkotaan umumnya meliputi kemacetan lalu lintas, parkir, angkutan umum, polusi dan masalah ketertiban lalu lintas. Seperti yang terjadi saat ini di beberapa ruas jalan akses masuk menuju wilayah Kota Yogyakarta mengalami kemacetan. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi alternatif khususnya bagi penduduk Kelurahan Condongcatur mengenai jalur-jalur yang efektif untuk dilalui dalam melakukan mobilitas dengan membuat suatu pemodelan rute optimal dalam dengan memanfaatkan teknologi penginderaan jauh dan sistem informasi geografis (SIG). Pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dua analisis, berupa analisis *spasial* uji akurasi interpretasi citra *Quickbird* yang merupakan bagian dari metode penginderaan jauh dan analisis jalur dengan menggunakan *network analyst* pada *software ArcGIS 9.10* yang merupakan subsistem dari sistem informasi geografis.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan mengkaji kemampuan hasil interpretasi citra *Quickbird*, menghitung nilai impedansi lahan hambatan samping dan kecepatan rata-rata. Jalur yang dipilih merupakan jalur yang memiliki nilai impedansi paling kecil dan kecepatan rata-rata paling tinggi. Data yang digunakan sebagai parameter dalam penentuan jalur mobilitas adalah kecepatan rata-rata lintasan jalan, waktu tempuh dan gangguan samping jalan. Data waktu tempuh pada suatu ruas jalan diperoleh dari hasil pembagian antara panjang setiap ruas jalan dengan kecepatan rata-rata. Panjang ruas jalan dapat diperoleh secara otomatis dari proses *calculate geometry* pada *ArcGIS 1.10*, sedangkan data kecepatan rata-rata lintasan jalan diperoleh dari data sekunder. Informasi mengenai gangguan samping jalan dapat diketahui dari proses interpretasi penggunaan lahan samping jalan dengan bantuan citra *Quickbird*.

Hasil akhir dari penelitian ini berupa beberapa model jalur-jalur mobilitas penduduk Kelurahan Condongcatur yang dapat memberikan informasi mengenai jalur yang optimal dan terdekat menuju pusat-pusat pelayanan publik dengan nilai impedansi 0, seperti halnya pada jalur dari JL. Kaliurang menuju kantor Cabang BRI D.I Yogyakarta yang melintasi JL. Persatuan kemudian belok kiri ke JL. Terban dan belok kanan ke JL. Cik Ditiro dan tiba di Kantor Cabang BRI D.I Yogyakarta.

KATA PENGATAR

Assalamu 'alaikum Wr.Wb.

Puji Syukur saya panjatkan kepada Alloh SWT semesta Alam atas berkat dan rakhmat-NYA, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pemodelan Spasial Untuk Panduan Jalur Mobilitas Penduduk Kelurahan Condongncataur Menuju Pusat-Pusat Pelayanan Publik di Kota Yogyakarta (*Inner Ringroad*)”**. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dan menyelesaikan studi S-1 di Fakultas Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Sejak memulai mengerjakan skripsi ini, penulis telah banyak memperoleh saran, bimbingan, arahan, maupaun dorongan dari pembimbing. Penulis menyadari tanpa bimbingan dan ketersediaan waktu pembimbing dalam membimbing skripsi ini sulit terwujud. Terwujudnya laporan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah mendorong dan membimbing penulis, baik tenaga, ide-ide, motivasi, maupun pemikiran. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada.

1. Drs. Priyono, M.Si selaku Dekan Fakultas Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Dra. Hj. Umrotun, M.Si, dan Jumadi, S.Si., M.Sc. selaku dosen pembimbing skripsi yang dengan sabar membimbing dan meluangkan waktu untuk penulis hingga terselesaikannya laporan tugas akhir ini.
3. Dra. Hj. Retno Woro Kaeksi selaku dosen Penguji yang telah memberikan pengarahan demi kesempurnaan skripsi ini.
4. Almarhum Ayahku yang telah banyak memberikan pelajaran berharga, dan Ibu yang selalu berdoa untuk keberhasilan penulis serta bekerja keras tanpa pamrih untuk selalu memberikan yang terbaik kepada penulis.

5. Mbak Diah Septia Sari S.Psi serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan banyak motivasi, semangat dan dukungannya.
6. Bapak dan Ibu staf pengajar Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta atas Ilmu yang telah diberikan.
7. Seluruh karyawan dan staff sekretariat Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
8. Teman-teman angkatan 2010 dan transfer yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terimakasih atas semangat, kenangan, dan kebersamaannya.
9. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung atau tidak langsung dalam penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari laporan ini jauh dari sempurna, sehingga dengan terbuka akan menerima semua masukan dan kritikan dari pembaca. Akhir kata, penulis berharap Skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua orang yang membutuhkannya. Terima kasih

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Surakarta, Mei 2012

Teguh Priyanto

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
INTISARI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya	7
1.5.1 Pemanfaatan Penginderaan Jauh	7
1.5.2 Proses Interpretasi Citra Quickbird	9
1.5.3 Citra Satelit Quickbird	12
1.5.4 Sistem Informasi Geografis (SIG)	14
1.5.5 Analisis Jaringan / Network Analiyst	15
1.5.6 Pusat-Pusat Pelayanan Publik	19
1.5.7 Penelitian Sebelumnya	21
1.6 Kerangka Pemikiran	24
1.7 Metode Penelitian	27
1.7.1 Alat dan Bahan	27
1.7.2 Langkah Penelitian	28

1.7.2.1 Teknik Pengolahan Data	30
1.7.2.2 Interpretasi Penggunaan Lahan Samping Jalan	30
1.7.2.3 Penentuan Jalur Mobilitas	33
1.7.3 Teknik Analisi Data	35
1.7.4 Penyajian Hasil Penelitian	38
1.7.5 Validasi Data	39
1.7.6 Tahap Akhir Penyelesaian	39
1.8. Batasan Operasional	40
BAB II DESKRIPSI GEOGRAFI DAERAH PENELITIAN	
2.1 Letak dan Batas Wilayah	43
2.2 Sosial dan Budaya	45
2.3 Kondisi Pusat-Pusat Pelayanan Publik	48
2.4 Penggunaan Lahan	49
2.5 Kondisi Prasarana Transportasi dan Permasalahanya.....	50
2.5.1 Kondisi Transportasi Secara Umum	52
2.5.2 Transportasi dan Permasalahanya	53
BAB III PENGUMPULAN PARAMETER DAN ANALISIS JARINGAN	
3.1 Deliniasi dan <i>Editing</i> Jalan	57
3.2 Pembuatan Basis Data	58
3.3 Pemanfaatan Citra Quickbird	59
3.3.1 Interpretasi Penggunaan Lahan Samping Jalan	60
3.3.2 Uji Ketelitian	66
3.4 Pengisian data Network	69
3.4.1 Penentuan Travel Cost	69
3.4.2 Penentuan one-way streets	69
3.5 Penentuan Jalur Optimal Mobilitas	70
3.5 Eksekusi Network	73
BAB IV ANALISIS JALUR MOBILITAS KE PUSAT PALAYANAN PUBLIK	
4.1 Hasil Analisis dan Pemodelan Jalur Mobiltas	76

4.2 Analisis Validasi Model Berdasarkan Kondisi Geografi dan Persepsi Penduduk Kelurahan Condongcatur	177
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	180
6.2 Saran	181
DAFTAR PUSTAKA	182

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin Kelurahan Condongcatur dari tahun 2000-2009/2010	1
Tabel 1.2 Fitur Citra Satelit Quickbird	12
Tabel 1.3 Penelitian Sebelumnya	23
Tabel 1.4 Klasifikasi Hambatan Samping	31
Tabel 1.5 Matriks Uji Ketelitian Interpretasi	32
Tabel 2.1 Nama Kabupaten dan Kecamatan yang masuk dalam <i>inner ring road</i> perkotaan Yogyakarta	43
Tabel 2.2 Batas Wilayah Kelurahan Condongcatur	45
Tabel 2.3 Jumlah Penduduk Menurut Kecamatan dan Jenis Kelamin di Kota Yogyakarta tahun 2010	46
Tabel 2.4 Penggunaan Lahan Kota Yogyakarta tahun 2010.....	50
Tabel 3.1 Matriks Hasil Uji Ketelitian Interpretasi	67
Tabel 3.2 Aturan Pengisian Nilai Pada Kolo <i>one-way streets</i>	70
Tabel 4.1 Analisis Jalur Menuju Kantor Cabang Bank dan Pos Pusat	77
Tabel 4.2 Analisis Jalur Menuju Fasilitas Pelayanan Kesehatan	96
Tabel 4.3 Analisis Jalur Menuju Fasilitas Pelayanan Perkantoran	121
Tabel 4.4 Analisis Jalur Menuju Pusat Perbelanjaan Mall	132
Tabel 4.5 Analisis Jalur Menuju Fasilitas Rekreasi dan Pariwisata	142
Tabel 4.6 Analisis Jalur Menuju Fasilitas Pelayanan Jasa Transportasi.....	156

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Susunan Hierarki Unsur Interpretasi	10
Gambar 1.2 Tipe-tipe <i>Network</i>	16
Gambar 1.3 <i>Directed Network</i>	17
Gambar 1.4 Diagram Alir Penelitian	26
Gambar 2.1 Peta Administrasi daerah Penelitian	56
Gambar 2.2 Peta Citra daerah Penelitian	56
Gambar 3.1 Proses Digitasi dan Editing	57
Gambar 3.2 Proses Pengisian Basis Data	59
Gambar 3.3 Proses Interpretasi dan Identifikasi Penggunaan Lahan	60
Gambar 3.4 Penggunaan Pertanian	61
Gambar 3.5 Penggunaan Permukiman	62
Gambar 3.6 Penggunaan Industri	63
Gambar 3.7 Penggunaan Perdagangan dan Jasa	64
Gambar 3.8 Penggunaan Pasar dan Pusat Perbelanjaan	65
Gambar 3.9 Peta Penggunaan Lahan Samping Jalan	69
Gambar 3.10 Posisi Persebaran Titik Point Pemberangkatan	71
Gambar 4.1 Peta Jalur Mobilitas dari JL. Kaliurang menuju Bank	93
Gambar 4.2 Peta Jalur Mobilitas dari JL. Anggajaya menuju Bank	94
Gambar 4.3 Peta Jalur Mobilitas dari JL. Pawirokuat menuju Bank	95
Gambar 4.4 Peta Jalur Mobilitas dari JL. W. Hasyim menuju Bank	96
Gambar 4.5 Peta Jalur Mobilitas dari JL. Suropadan menuju Bank	97
Gambar 4.6 Peta Jalur Mobilitas dari JL. Kaliurang menuju R. Sakit	120
Gambar 4.7 Peta Jalur Mobilitas dari JL. Anggajaya menuju R. Sakit	121
Gambar 4.8 Peta Jalur Mobilitas dari JL. Pawirokuat menuju R. Sakit	122
Gambar 4.9 Peta Jalur Mobilitas dari JL. W. Hasyim menuju R. Sakit	123
Gambar 4.10 Peta Jalur Mobilitas dari JL. Suropadan menuju R. Sakit	124

Gambar 4.11 Peta Jalur Mobilitas dari JL. Kaliurang menuju Perkantoran	132
Gambar 4.12 Peta Jalur Mobilitas dari JL. Anggajaya menuju Perkantoran	133
Gambar 4.13 Peta Jalur Mobilitas dari JL. Pawirokuat menuju Perkantoran	134
Gambar 4.14 Peta Jalur Mobilitas dari JL. W. Hasyim menuju Perkantoran	134
Gambar 4.15 Peta Jalur Mobilitas dari JL. Suropadan menuju Perkantoran	136
Gambar 4.16 Peta Jalur Mobilitas dari JL. Kaliurang menuju Mall	143
Gambar 4.17 Peta Jalur Mobilitas dari JL. Anggajaya menuju Mall	144
Gambar 4.18 Peta Jalur Mobilitas dari JL. Pawirokuat menuju Mall	145
Gambar 4.19 Peta Jalur Mobilitas dari JL. W. Hasyim menuju Mall	146
Gambar 4.20 Peta Jalur Mobilitas dari JL. Suropadan menuju Mall	147
Gambar 4.21 Peta Jalur Mobilitas dari JL. Kaliurang menuju Rekreasi.....	159
Gambar 4.22 Peta Jalur Mobilitas dari JL. Anggajaya menuju Rekreasi	160
Gambar 4.23 Peta Jalur Mobilitas dari JL. Pawirokuat menuju Rekreasi	161
Gambar 4.24 Peta Jalur Mobilitas dari JL. W. Hasyim menuju Rekreasi	162
Gambar 4.25 Peta Jalur Mobilitas dari JL. Suropadan menuju Rekreasi.....	163
Gambar 4.26 Peta Jalur Mobilitas dari JL. Kaliurang menuju Transportasi.....	172
Gambar 4.27 Peta Jalur Mobilitas dari JL. Anggajaya menuju Transportasi	173
Gambar 4.28 Peta Jalur Mobilitas dari JL. Pawirokuat menuju Transportasi	174
Gambar 4.29 Peta Jalur Mobilitas dari JL. W. Hasyim menuju Transportasi	175
Gambar 4.30 Peta Jalur Mobilitas dari JL. Suropadan menuju Transportasi.....	176

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Atribut Jalan	184
-------------------------------------	-----